PAT-NO:

JP360033102A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60033102 A

TITLE:

COMPOSITE AXLE FOR RAILWAY ROLLING STOCK

PUBN-DATE:

February 20, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KONO, TADAO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

JAPANESE NATIONAL RAILWAYS<JNR>

N/A

APPL-NO:

JP58140564

APPL-DATE:

August 2, 1983

INT-CL (IPC): B60B035/04, B60B017/00

US-CL-CURRENT: 301/124.1

ABSTRACT:

PURPOSE: To lighten a composite axle and raise it's safety reliability by forming the composite axle by inserting a reinforced material coaxially into a hollow axle and unifying them.

CONSTITUTION: Inside of a hollow axle 1, besides the same material with the hollow axle 1, a reinforced material 2, which consists of a surface quench hardened material, a steel alloy which is superior to the axle 1 in the fatigue- strength, a bundle of wire rods such as wire ropes, a polymeric material reinforced by fibers such as carbon, etc., is inserted and a composite axle is formed so as to be an unified construction with the axle 1 by fitting both ends of the reinforced material 2 to the axle 1, or in some other methods. In this way, the composite axle can be lightened and it's safety reliability can be raised.

COPYRIGHT: (C)1985, JPO& Japio

®日本国特許庁(JP)

① 特許出願公開

⑩ 公 開 特 許 公 報 (A)

昭60-33102

⑤Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

43公開 昭和60年(1985)2月20日

B 60 B 35/04 // B 60 B 17/00 7146-3D 7146-3D

審査請求 有 発明の数

発明の数 1 (全2頁)

図発明の名称 鉄道車両用複合車軸

②特 願 昭58-140564

20出 願 昭58(1983)8月2日

⑩発 明 者 河 野

2 雄 相模原市橋本6-32-7

⑪出 願 人 日本国有鉄道

创指定代理人 日本国有鉄道 総裁室法務課長

明細響

/ 発明の名称

鉄道車両用複合車軸

2 特許請求の範囲

内部をくりおいた中空状車軸の中に、これ 同軸に強度部材を挿入し、前記車軸と一体化 たことを特徴とする鉄道車両用複合車軸。

3 発明の詳細な説明

本発明は、内部をくりめいた中空状車軸の内部に強度部材を挿入することにより、車軸径を 小さく軽量化し、かつ安全度を高めた鉄道車両 用複合車軸に関するものである。

従来より鉄道車両用車軸は、折損した場合の 人的、物的損害の重大さから、絶対に折れては ならないという立場で設計・製作され、使用中 の保守管理も同様の思想で行われている。

そのために設計段階から十分な安全率を見込んで、 車軸径を太くし、従って取録も大となっている。 そこで車軸の重量を一定値以下におさ

本発明は上記欠点を補うため、中空状車軸の内部に強度部材を挿入し、万一外部が折損しても、内部の強度部材で保持し、車両の安全を保つようにし、かつ、この安全性ゆえに使用中の保守検査においても大きな欠陥まで許容でき、しかも軽量の鉄道車両用複合車軸を提供するものである。

以下本発明の実施例を図に従って具体的に説明 する。図において中空状車軸/の内部に強度部材 2をその両端部を嵌合する方法で挿入し、あるい

7/18/05, EAST Version: 2.0.1.4

特別昭60-33102(2)

は挿入後接着する等により、車舶/と一体構造としたものである。上記強度部材 2 を防成する材料としては、中空状車軸/と同一の材料のほか、表面を焼入したもの、中空状車軸/よりも疲労強度の高い合金鋼、ワイヤローブ等線材を東ねたもの、カーボン等の繊維で強化した高分子材料等の使用が考えられる。

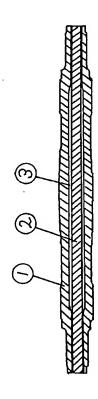
 また、車両の走行中に軸受箱部等の振動加速度を連続的あるいは間欠的にモニタリングすることにより、車軸の保守検査を全く省略してしまりこともできる。

なお本発明の他の実施例として、車軸/と強度 部材2とのすきままに、エボキシ樹脂等接着性の あるものまたはゴム等の弾性体によるものなどの 有機材料を充填するか、あるいは単にすきままの 間隔を保つためだけのものを挿入すればより効果 が向上できる。また、すきまを無くし、車軸/と強度 部材1を全面で接触させても、き裂進展を防げる効 果は期待できる。との場合の保守検査も上記と全く 同様に行うことができる。

4 図面の簡単な説明

図は本発明の実施例の縦断面図である。 なお、 / …中空状車軸、 2 … 強度部材、 3 … すきま

> 指定代理人 日本国有鉄道総裁室法務課長 本 间 遊 三



-6-7/18/05, EAST Version: 2.0.1.4